



Universidade de Brasília

Curso de Graduação em Educação Física Licenciatura

Rafaela Pinheiro Lemos dos Santos

**SONO, SEDENTARISMO E ESTRESSE EM ESCOLARES DOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO
MÉDIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Brasília

2017

Rafaela Pinheiro Lemos dos Santos

**SONO, SEDENTARISMO E ESTRESSE EM ESCOLARES DOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO
MÉDIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Licenciada em
Educação Física pela Faculdade de
Educação Física da Universidade de
Brasília.

Orientadora: Dr. Lídia Mara Bezerra

Brasília

2017

Dedico este trabalho aos Professores que buscam fazer a diferença na vida dos alunos sejam eles, crianças, jovens e/ou adultos por serem compromissados com o ato de ensinar e preparar seres humanos para a vida.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar agradecendo a minha família e amigos por me apoiarem desde o primeiro instante mediante ao curso em que escolhi para minha formação, por entenderem minha falta em momentos de reclusão para estudo, viagens a congressos e, principalmente a elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

Agradeço com toda certeza os professores que participaram da minha formação, que em tanto me acrescentaram como profissional e como ser humano, agradeço em especial minha orientadora Dr^a Lúcia Mara Bezerra tanto pelos ensinamentos quanto pela paciência e esforço para que em todo momento me mostrasse capaz e preparada. Agradeço também a Mestranda Camila Wells Damato Marcelino pelas orientações e correções em parte deste trabalho de conclusão de curso.

Importante também agradecer a ex presidente Dilma Rousseff por ter sancionado em 29/08/2012, a lei que destina 50% das vagas em universidades federais para estudantes oriundos de escolas públicas, pois sem ela não teria condições de estudar em uma universidade de tanto prestígio devido ao ensino público não ser compatível ao particular e a minha pouca renda familiar não propiciar um estudo privado. Agradeço também aos meus professores do ensino fundamental e médio do Centro de Ensino fundamental 03 do Guará 2 pelo esforço em ensinar da melhor maneira mesmo com adversidades, fizeram a diferença em minha vida tanto como aluna quanto como ser humano.

Para finalizar agradeço em especial minha mãe por lidar com maestria às minhas crises de ansiedade e estresse durante a produção deste trabalho, a minha tia Lúcia por além do apoio em todos os momentos ter me dado seu computador para que fosse possível a realização deste trabalho, a minha amiga Catharina Sol pelos dias perdidos comigo na introdução e ao meu amigo David Viegas tanto pela compra do pacote Word quanto pela paciência e palavras de incentivo quando não me achava capaz.

“A educação física ensina através do corpo o que as vezes não é possível com palavras ou números”.

Grazielle Dias

RESUMO

A adolescência, faixa etária que abrange escolares dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio faz parte de uma parcela vulnerável da população, pois passam momentos de decisões e vivências intensas que estão relacionadas a qualidade de vida, pesquisas sugerem que elevados níveis de estresse entre os escolares e a irregularidade do sono, podem levar a problemas comportamentais e outros relacionados à saúde, devido aos processos naturais ocorridos neste período de transição. Estudos sugerem que um dos maiores problemas enfrentados pelos adolescentes nos dias de hoje estão envoltos ao estresse, ao sono e ao sedentarismo, logo, este artigo sugere que há uma possível interrelação entre essas variáveis e que a educação física pode diminuir os males causados por elas à saúde melhorando a qualidade de vida dos adolescentes tanto como alunos quanto posteriormente, visto que a educação física é muitas vezes a primeira e/ou única forma de contato com atividades físicas planejadas. Para a realização dessa revisão bibliográfica de cunho narrativo, foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados do Scielo e Google Acadêmico, publicações no período de 2012 à 2017, resultando em 48 artigos, sendo utilizados para a revisão 23 publicações. A conclusão deste trabalho, foi que há sim uma associação entre o estresse, o sono e o sedentarismo em escolares dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio por estarem em uma faixa etária que faz parte de uma parcela vulnerável da população e passarem por momentos de decisões e vivências intensas, sendo visto também que as aulas de educação física em ambiente escolar tem sido fator contribuidor para a qualidade de vida quando relacionada a tais variáveis trazendo empoderamento quanto à prática da atividade física ao longo da vida, sabendo que é na escola que muitos alunos têm seu primeiro ou até mesmo único contato com atividades físicas planejadas a educação física se torna de fundamental importância para saúde.

Palavras Chave: sono, estresse, sedentarismo, adolescentes, pré-adolescentes, escolares, educação física escolar, saúde na escola, PCNs, fisiologia do estresse, hormônios do sono.

ABSTRACT

The adolescence, age group that covers schoolchildren from the final years of elementary and high school leaves from a vulnerable portion of the population, winning moments of decisions and intense experiences that are related a quality of life, surveys suggest that levels of stress among schoolchildren and sleep irregularities, may lead to behavioral and other health-related problems, due to natural processes occurring in the transition period. Studies suggest that one of the major problems faced by adolescents today are wrapped in stress, sleep and sedentary lifestyle, so this article suggests that there is a possible interrelation between these variables and that physical physics can decrease the males caused For them health improving the quality of life of adolescents as much as students as more, since physical education is often the first time and / or only way of contact with planned physical activities For a bibliographical revision of the narrative, a bibliographic survey was carried out in the Scielo and Google Academic databases, publications from 2012 to 2017, resulting in 48 articles, being used to review 23 publications. The conclusion of this study is that there is an association between stress, sleep and sedentarism in students in the final years of elementary and high school because they are in an age group that is part of a vulnerable part of the population and go through moments of intense physical activity, and also seen as physical education classes in a school environment, has been a contributing factor to a quality of life when related to such variables, bringing about empowerment regarding the practice of physical activity throughout life, knowing that it is in school that many students have their first or even single contact with planned physical activities, physical education become of fundamental importance to health.

Key-words: sleep, stress, physical inactivity, adolescents, pre-adolescents, school children, school physical education, school health, PCNs, fisiologia do estresse, hormônios do sono.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	3
RESUMO.....	5
INTRODUÇÃO.....	8
OBJETIVO GERAL.....	9
METODOLOGIA.....	9
REVISÃO BIBLIOGRAFICA	10
CONCLUSÃO.....	16
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	18

INTRODUÇÃO

A faixa etária de escolares dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio brasileiro segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (2003) compreende do 6º ano do fundamental até o 3º ano do médio, com faixa etária que varia entre os 12 anos aos 18, sendo, portanto, adolescentes. Faixa etária essa que faz parte de uma parcela vulnerável da população, pois passam momentos de decisões e vivências intensas. Estudos expõem que o modo de vida da população, nas últimas décadas impõe cada vez mais o capitalismo e sua forma de mercantilizar tudo, inclusive a educação, conceito este que impõe a necessidade de se ter produtividade para obter capital e garantir o seu, pois, é cada um por si, influenciando por tanto os adolescentes e os deixando progressivamente mais preocupados com o seu futuro e sua vida profissional, o que vem acarretando estresse, irregularidades no sono e segue contribuindo para o sedentarismo, o cotidiano acaba fazendo com que se pratique cada vez menos atividade física.

Pesquisas sugerem que elevados níveis de estresse entre os escolares e a irregularidade do sono, podem levar a problemas comportamentais e outros relacionados à saúde, devido aos processos naturais ocorridos neste período de transição (LEVISKY, 1998; FU I e NUNES, 1998 apud LEMOS et al, 2007), além de desencadear males como depressão e suicídio (HOWARD e MEDWAY, 2004; CAIRES e SILVA, 2011; SCHRAML, 2011; LANDSTEDT e GADIN, 2012 apud MARQUES, 2015).

O célebre endocrinologista canadense Hans Selye (1907-1982) foi o primeiro a formular o conceito de estresse, conceito este compreendido como a capacidade do organismo de manter o equilíbrio interno a despeito de mudanças no ambiente externo (SELYE, 1936 apud LEMOS et al, 2007), este evento pode ser positivo ou negativo, demonstrando ou não sintomas e podendo desencadear respostas hormonais e comportamentais (WOAIKI-KUHN e STRANAHA, 2012; MARGIS, PICON, COSNER e SILVEIRA, 2003 apud SCHERMANN, 2014). Ele estimula alterações psicológicas e fisiológicas no indivíduo, quando o corpo expõe a resposta negativa ela traz prejuízos a sua vida, alterando relações pessoais, profissionais, percepções, disfunções e alterando o dia a dia em sua casa e em suas atividades escolares.

Os adolescentes têm sido confrontados na sociedade atual com inúmeros componentes estressores da vida diária, além das mudanças emocionais, cognitivas e fisiológicas deste estágio do desenvolvimento (MARQUES, 2015), características essas que influenciam em seu desempenho nas relações que ele mantém dentro e fora do ambiente escolar, no seu tempo de sono, entre outros.

O interesse no entendimento do sono existe desde aproximadamente 1.000 a.C., porém, ainda não se conhece a função exata deste fenômeno. Apesar das inúmeras teorias propostas, ainda não existe uma que inspire confiança em que a essência do sono tenha sido totalmente capturada (MARTINS, MELLO E TUFIK 2001 apud ROMBALDI e SOARES, 2012), porém, o sono irregular vem sido associado a uma série de distúrbios comportamentais e de saúde em jovens (FELDEN, et al 2016).

Os hábitos de sono dos adolescentes estão desregrados e fora do padrão, seja por razão de mídias televisivas, sociais ou até mesmo horas de estudo. O tempo insuficiente de sono proporciona uma série de malefícios: o aumento da sonolência diurna, a redução da qualidade de vida e dificuldades no desempenho acadêmico (JAVAHERI et al; 2008; ROBERTS, ROBERTS e DUONG, 2009; HITZE et al; 2009; PEREIRA, TEXEIRA e LOUZADA, 2010 apud FELDEN, 201), além disso, os adolescentes com menor tempo de sono e maior sonolência diurna apresentam maior tempo dedicado a comportamentos sedentários (FELDEN et al, 2016;).

Estudos afirmam que a atividade física, dentre sua ampla lista de resultados positivos para a saúde do ser humano tem, a melhora da qualidade de sono e pode estar inversamente associada ao tempo de atividades sedentárias (DIAS, 2014) Sessões de treinamento de força realizadas pela manhã e tarde, por exemplo, apresentaram considerável resposta de qualidade do sono de adolescentes (SANTIAGO et al, 2015;), o que involuntariamente indica que seria possível uma inter-relação do sedentarismo com qualidade de sono de indivíduos.

A adolescência é um período propício para o desenvolvimento de hábitos saudáveis, que podem repercutir na vida adulta (VITORINO et al, 2014). O conhecimento do nível de atividade física em adolescentes é fundamental para que sejam traçadas medidas efetivas de combate ao sedentarismo (VITORINO et al, 2014).

Os comportamentos sedentários são reconhecidos como a ausência de atividade física e atividades de baixa intensidade com gasto energético reduzido, tais como assistir televisão, jogar vídeo games ou usar o computador (MELLO, LUFT e MEYER 2004 apud ORFEI, 2009) e é fator de risco para várias doenças, como obesidade, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e diabetes mellitus (ORFEI, 2009).

Desta forma, e com base em achados da literatura, questiona-se “Níveis inadequados na duração do sono, sedentarismo e estresse em escolares adolescentes são variáveis com possíveis associações?”

OBJETIVO GERAL

Revisar de forma narrativa a relação do sono com estresse e sedentarismo em adolescentes em idade escolar, bem como relatar a importância das aulas de educação física em ambiente escolar.

METODOLOGIA

Foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados do Scielo e Google Acadêmico, sobre o assunto de interesse publicado no período de 2012 à 2017. As palavras chaves utilizadas foram: sono, estresse, sedentarismo, adolescentes, pré-adolescentes, escolares, educação física escolar, saúde na escola, PCNs, fisiologia do estresse, hormônios do sono.

Os critérios de inclusão de artigos na revisão foram: artigos publicados em periódicos nacionais; artigos que abordassem o tema do estudo e artigos publicados nos últimos cinco anos.

Os artigos foram selecionados de acordo com o método sistemático. Primeiro realizou-se leitura dos títulos seguidos do resumo, então foi aplicado o critério de inclusão para análise. No caso de cumprimento dos critérios de inclusão, os artigos foram incluídos para leitura na íntegra. As referências de todos os artigos selecionados foram lidas para identificar possíveis artigos a serem incluídos na revisão. A busca às bases de dados resultou em 48 artigos, sendo utilizados para a revisão 23 publicações.

REVISÃO BIBLIOGRAFICA

A adolescência, faixa etária de 12 a 18 anos é popularmente conhecida como uma fase de conflitos, onde se deparam com dificuldades de aceitação e de entendimento de si para com o mundo e sua realidade, sendo então um momento de crise. O estudioso Erikson (1990) acrescenta que esse momento de crise vivido pelos adolescentes possui vertentes positivas e negativas quando se trata do chamado estado de “moratória” que permite postergação das reponsabilidades que serão assumidas quando adulto o que vem a gerar uma série de problematizações a saúde, entre elas o estresse gerado, o sono desregulado e o sedentarismo.

A realidade do século XXI em relação aos adolescentes está cada vez mais propensa ao choque de preocupações com o futuro, vida profissional e as diversas formas de “distração” e divertimento em forma de mídias digitais, as opções de tecnologias não param de se ampliar e conquistar cada vez mais o tempo dos jovens. Esse choque entre o receio do futuro e o divertimento imediato possibilita que os adolescentes possam ser divididos generalizadamente entre os que vivem o estado de “moratória” postergando reponsabilidades e os que de uma forma ou de outra buscam um equilíbrio entre os meios. Desta maneira, ao tentarem manter o equilíbrio interno a despeito de mudanças no ambiente externo vivem o estresse diário (SELYE, 1956 apud LEMOS et al, 2007).

As atividades curriculares e extracurriculares exercidas pelos adolescentes, assim como os horários ocupados para os estudos e divertimentos, além de gerar estresse parecem desregular o padrão do sono, pois sincronizam o ciclo vigília-sono diferenciadamente do ciclo claro-escuro para tentar cumprir suas atividades, acarretando problemas com a regularidade do sono (PEREIRA, 2011 apud FELDEN, 2016) além de que a busca pelo equilíbrio interno dos adolescentes nos dias atuais acaba reduzindo seu tempo total de sono, o que gera o aumento dos níveis de sonolência diurna excessiva (FERREIRA, 2012 apud FELDEN, 2016) o que têm aumentado com o passar dos anos.

Estudos no campo do sono são relativamente recentes, experimentos científicos sobre sono em humanos começaram há pouco mais de meio século, até os anos 50 do século XX, a maioria das pessoas imaginava que o sono fosse uma parte passiva ou inativa das nossas vidas e do nosso corpo. Atualmente, sabemos que o nosso cérebro se mantém muito ativo enquanto dormimos e que o sono afeta o nosso desempenho diário e a nossa saúde física e mental de muitas formas (JANSEN et al, 2007).

O sono é um estado marcado pela diminuição da consciência, redução dos movimentos musculares esqueléticos e lentificação do metabolismo, tem função restauradora essencial e importante papel na consolidação da memória. A propensão ao sono depende de dois fatores principais: a quantidade acumulada de privação de sono e a fase do relógio circadiano, que aumenta o sono à noite (JANSEN et al, 2007).

A regulação do sono é necessária para que o sistema nervoso funcione normalmente. O sono muito curto deixa-nos no dia seguinte sonolentos e incapazes de nos concentrarmos, também leva a falhas de memória e de desempenho físico e reduz nossa habilidade de realizar cálculos matemáticos. Se a privação de sono continua, podem-se desenvolver alucinações e alterações do humor (JANSEN et al, 2007).

O tempo de sono inadequado tem sido associado a uma série de distúrbios comportamentais e de saúde em adolescentes (FELDEN, 2016) o sono e os distúrbios a ele relacionados desempenham um importante papel em grande número de enfermidades, podendo afetar quase todos os campos da medicina (JANSEN et al, 2007). Além disso, a redução do tempo total de sono pode estar associada ao dormir mais tarde e não ao acordar mais cedo (LIU, 2005) adolescentes têm maior dificuldade em antecipar os horários de dormir e acordar para se adaptar aos horários escolares matutinos, principalmente os que se iniciam antes das 8h (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO, 2017) e, por isso, as atividades antes de dormir podem implicar no atraso do sono, atividades como, o uso de mídias em tela eletrônica e tempos gastos com estudo.

De acordo com a Associação Brasileira do Sono (2017), os horários escolares da maioria das escolas brasileiras são inadequados e causam uma restrição de sono nos estudantes com consequências negativas para a regulação emocional e o desempenho acadêmico, o sono regulado é essencial para a aprendizagem.

A Associação Brasileira do Sono de acordo com a Fundação Americana do Sono afirma que, adolescentes entre 12 e 18 anos necessitam entre oito e dez horas diárias de sono. Dados da pesquisa de Pereira et al (2015) sustentam que os adolescentes necessitam dormir, pelo menos, 8,33 horas nos dias com aula como atitude comportamental para a proteção da sonolência diurna excessiva.

Atualmente há uma crescente compulsão por mídias no meio adolescente, o que de maneira corriqueira vem desregulando o sono sem que saibamos popularmente do que se trata, pois bem, a melatonina, hormônio da pineal que é controlado pelo ritmo circadiano, tem como propriedade induzir o sono, e contribui também para o equilíbrio de estados fisiológicos em humanos, porém, a melatonina é normalmente produzida no estado de escuridão, atingindo seus níveis maiores entre 2h e 4h da madrugada, sendo suprimida pela interrupção da obscuridade por luz artificial durante a noite (JANSEN et al, 2007), ou seja, a luz das mídias vem atrapalhando a regulação do sono nos adolescentes gradativamente impedindo a produção de melatonina.

Experimentos realizados em ratos por Blask et al (2002 apud JANSEN et al, 2007) demonstraram que exposições à luz artificial durante a noite reduzem os níveis de secreção de melatonina, ao mesmo tempo que elevam os índices de crescimento de tumores hepáticos. A luz captada por fotorreceptores na retina gera estímulos que, através do nervo óptico, chegam ao núcleo supraquiasmático, os estímulos, a partir daí, atingem

várias regiões cerebrais, inclusive a glândula pineal, que responde aos estímulos induzidos pela luz interrompendo a produção do hormônio melatonina (JANSEN et al, 2007).

É no início da puberdade que a influência do ritmo circadiano se acentua. A secreção máxima do hormônio luteinizante LH e também do hormônio folículo estimulante FSH concentra-se no período da noite, especialmente entre as 22h e 4h da madrugada. Esta é a primeira interseção da adolescência com a noite (JANSEN et al, 2007). A puberdade, é caracterizada por intenso crescimento e por grandes mudanças na composição corporal, a base hormonal para o crescimento físico é dependente primariamente dos hormônios tireoidianos, do cortisol, dos esteroides sexuais e do hormônio do crescimento GH/IGF-1. Durante a puberdade, os hormônios sexuais e o hormônio do crescimento continuam a exercer influências independentes sobre o crescimento (como na infância), mas agora é a interação entre eles que subsidia o crescimento linear e as mudanças na composição corporal típicos desta fase (JANSEN et al, 2007). No início da puberdade, o hormônio do crescimento sofre intensa ativação, sendo liberado em pulsos durante o sono noturno, logo, o tempo de sono desregulado do adolescente atinge diretamente seu desenvolvimento corporal.

Uma das formas de resolução do tempo de sono desregulado, além de uma melhor programação de horários para realização de atividades durante o dia, é adicionar a prática de atividades físicas, pois, comportamentos sedentários são potenciais fatores associados às mudanças da expressão do ciclo vigília-sono (FELDEN, 2016). A saúde do ser humano não depende apenas de fatores genéticos e ambientais, mas também comportamentais e dentre os comportamentos e hábitos que exercem influência estão a prática de atividade física e uma boa qualidade de sono (ROMBALDI, 2015).

A busca de uma relação entre o tempo de sono desregulado e o estresse anda sendo uma área de pesquisa muito estudada devido à popularidade de sua possível inter-relação, há atividades em partes do cérebro que controlam as emoções, processos de tomada de decisão e interações sociais que são drasticamente reduzidas durante o sono, sugerindo que o sono ajuda o indivíduo a manter o funcionamento emocional e social ótimo durante a vigília- sono (JANSEN et al, 2007), logo, o tempo de sono desregulado além do mal causado por si só pode também ser considerado um dos fatores geradores do estresse.

O estresse é, por vezes, classificado como problema psicológico em meio a fatores externos, consequência de eventos negativos com alguma constância ou com grande intensidade, eventos esses capazes de prejudicar estados de saúde. Nesse sentido, o estresse é entendido como um mal-estar causado por fatores físicos e emocionais, gerando nervosismo, tensão, cansaço e esgotamento (POLETTTO, 2009 apud JUST, 2015). O impacto dos eventos estressores é determinado pela forma como ocorrem e também como são percebidos, não apenas o evento individualizado, mas também os fatores mediadores, como as características interpessoais e o suporte afetivo e social percebido nos contextos de desenvolvimento (JUST, 2015).

Bauer (2002) expõe que o estresse é o quadro de distúrbios físicos e emocionais provocado por diferentes tipos de fatores que alteram o equilíbrio interno do organismo podendo acarretar doenças, o estresse sensorial ou físico envolve um contato direto com

o organismo como por exemplo; subir escadas, correr uma maratona, sofrer mudanças de temperatura e o estresse emocional ou psicológico acontece quando o sistema nervoso central é ativado através de mecanismos puramente cognitivos (que envolvem a mente), sem qualquer contato com o organismo por exemplo; falar em público, brigas com cônjuge, vivenciar luto, dentre outros.

Um dos primeiros cientistas a demonstrar experimentalmente a ligação do estresse com o enfraquecimento do sistema imunológico foi o microbiólogo francês Louis Pasteur (1822-1895). Em estudo pioneiro, no final do século XIX, ele observou que galinhas expostas a condições estressantes eram mais suscetíveis a infecções bacterianas que galinhas não estressadas, desde então, o estresse é tido como um fator de risco para inúmeras patologias que afligem os humanos (BAUER, 2002).

O estresse está associado à liberação de hormônios que, além de alterar vários aspectos da fisiologia, têm ainda um efeito modulador das defesas do organismo, em humanos, o principal hormônio com essas funções é o cortisol (glicocorticóide). Os níveis de cortisol no sangue aumentam drasticamente após a ativação do eixo hipotálamohipófise-adrenal, que ocorre durante o estresse, esse hormônio então liga-se a receptores presentes no interior dos leucócitos (glóbulos brancos), ocasionando, na maioria dos casos, uma imunossupressão. Um dos efeitos bem conhecidos do cortisol durante o estresse é a regulação da migração dos leucócitos pelos tecidos do corpo, após o estresse ocorre um aumento expressivo do número sanguíneo de neutrófilos (leucócitos envolvidos na resposta inflamatória) e uma redução importante na contagem de linfócitos (leucócitos envolvidos na fase reguladora e disparadora da resposta imune). Entre os linfócitos, porém, verifica-se um aumento importante na contagem de células natural killer, que vigiam contra o surgimento de tumores e combatem infecções virais (BAUER, 2002).

A reação do organismo aos agentes estressores tem um propósito evolutivo, é em essência uma resposta ao perigo, que Selye (1956 apud BAUER, 2002) dividiu em três estágios. No primeiro estágio, estágio de alarme, o corpo reconhece o estressor e ativa o sistema neuroendócrino, as glândulas adrenais, ou suprarrenais, passam então a produzir e liberar os hormônios do estresse (adrenalina, noradrenalina e cortisol), que aceleram o batimento cardíaco, dilatam as pupilas, aumentam a sudorese e os níveis de açúcar no sangue, reduzem a digestão, o crescimento e o interesse pelo sexo, contraem o baço, que expulsa mais hemácias, ou glóbulos vermelhos, para a circulação sanguínea, o que amplia o fornecimento de oxigênio aos tecidos e causa imunossupressão, ou seja, redução das defesas do organismo.

A função da resposta fisiológica do corpo humano é preparar o organismo para a ação, que pode ser de luta e/ou fuga ao estresse. Uma gazela atacada por um leão na savana africana precisa exatamente dessas alterações orgânicas para tentar sobreviver nos minutos seguintes (BAUER, 2002). De modo geral, Bauer (2002) afirma que o organismo humano está muito bem adaptado para lidar com estresse, se ele não ocorre com muita frequência. Mas quando essa condição se torna repetitiva ou crônica, seus efeitos se multiplicam em cascata, desgastando seriamente o organismo.

No segundo estágio também dividido por Seyle, estágio de adaptação, o organismo repara os danos causados pelo estágio de alarme, reduzindo os níveis hormonais. No entanto, se o estresse continua, há o terceiro estágio, o estágio de exaustão, que pode provocar o estresse agudo, estresse esse que repetido inúmeras vezes pode, por essa razão, trazer consequências desagradáveis, incluindo disfunção das defesas imunológicas.

Conforme Cabral et al. (1997 apud FAVASSA, 2005), o sistema gastrointestinal é especialmente sensível ao estresse, a perda de apetite é um dos seus primeiros sintomas, devido a paralisação do trato-gastrointestinal sob ação simpática, e pode ser seguido de vômitos, constipação e diarreia, no caso de bloqueios emocionais. Estudos realizados por Gray em Cabral (1997 apud FAVASSA, 2005), demonstraram que pacientes sob estresse secretam uma quantidade considerável de hormônios digestivos pépticos na sua urina, isso indica que os hormônios do estresse aumentam a produção de enzimas pépticas, ou seja, a úlcera parece ser produzida com o aumento do fluxo dos sucos ácidos causado pelas tensões emocionais, no estômago, que se encontra desprotegido do muco protetor secretado em estado de homeostase, sob ação do sistema autônomo parassimpático.

Além de deixar o corpo mais suscetível a doenças, Cabral et al. (1997 apud FAVASSA, 2005) afirma que, os denominados hormônios de adaptação ou hormônios do estresse, são também importantes reguladores do crescimento em geral. ACTH e COL são poderosos inibidores de crescimento e o GH que é realmente denominado hormônio do crescimento, estes hormônios têm efeitos opostos poderosos, portanto, se uma criança na pré-puberdade é exposta a estresse excessivo seu crescimento é prejudicado, sendo tal inibição, pelo menos em parte, consequência do excesso de secreção de ACTH.

O ser humano passa por alterações psicológicas e fisiológicas quando expostos ao estresse (SELYE, 1956 apud. LEMOS et al, 2007), quando o corpo expõe respostas elas são traduzidas a vida, traduzidas de maneiras positivas e/ou negativas, de forma a alterar relações pessoais, interpessoais, percepções, disfunções e alterando o dia a dia em sua casa e em suas atividades escolares. Assim, durante a adolescência, também ocorre um período de vulnerabilidades do neurodesenvolvimento que pode ser especificamente sensível ao estresse (PAGLIARONE, 2009). Talvez seja por esse fato que o estresse em adolescentes seja um dos temas mais frequentes na literatura mundial, em geral estes estudos são desenvolvidos com grupos de escolares, estas pesquisas sugerem que níveis elevados de estresse entre os estudantes, podem, inclusive, desencadear males como depressão e suicídio (HOWARD e MEDWAY, 2004; CAIRES e SILVA, 2011; SCHRAML et al., 2011; LANDSTEDT e GADIN, 2012 apud MARQUES, 2015).

Os eventos estressores que ocorrem com maior frequência em adolescentes estão relacionados aos contextos escolar e familiar, além daqueles relacionados a mudanças corporais típicas da puberdade. Estudiosos têm investigado as variações hormonais durante o estresse as quais preparam o organismo para reagir frente à condição de estresse visto que estresse é uma resposta adaptativa fundamental à sobrevivência.

Ao longo dos anos estudos têm demonstrado cada vez mais a existência de uma inter-relação entre o sistema nervoso e o sistema imune, o sistema nervoso central realiza a modulação do sistema imune, modulação essa, mediada por uma complexa rede de sinais existentes na comunicação entre os três sistemas, os quais produzem mediadores

biológicos que interagem e/ou afetam os componentes celulares da resposta imunológica (PAGLIARONE, 2009).

Estudos no campo da Psiconeuroimunologia têm demonstrado que a resposta ao estímulo estressor é mediada pela ativação do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) e pelo sistema nervoso autônomo (SNA), que, em desequilíbrio, pode resultar em alterações na resposta imune. Como consequência, há o desenvolvimento de enfermidades, como depressão, câncer e doenças inflamatórias crônicas, além de maior susceptibilidade a infecções causadas por microrganismos. Assim, especial atenção tem sido dada ao estudo dos denominados “hormônios do estresse” e à regulação do eixo HPA (PAGLIARONE, 2009).

Há, de tal forma a afirmação de que o estresse tem influência direta ao sistema imune, podendo então acarretar uma série de malefícios a saúde. No entanto, o adolescente pode minimizar a carga de estresse sobre o organismo praticando regularmente algum tipo de Atividade Física, King, Taylor e Haskell (1993 apud LEMOS et al, 2007) por exemplo, constataram redução nos níveis de ansiedade, depressão e raiva, sintomas característicos do estresse, entre indivíduos que praticavam algum exercício físico. Por outro lado, a falta da prática de atividade física, denominada como comportamento sedentário além de precarizar ainda mais os malefícios advindos do estresse, desencadeia o distúrbio do ciclo de repouso-atividade, com efeitos adversos sobre o sono. Isto sugere que o declínio da atividade física no decorrer dos anos, pode prejudicar o sono (FELDEN, 2016).

Existem outras ligações potenciais entre sono e comportamento sedentário, a diminuição do tempo de sono por exemplo faz com que o período de tempo acordado seja maior, aumentando assim as oportunidades de movimento, porém, o tempo de sono insuficiente pode resultar em fadiga durante o tempo acordado, com redução do gasto energético total. Com isto, baixos níveis de atividade física diária podem estar associados com a redução da quantidade de sono (TREMBLAY, 2007 apud FELDEN, 2016).

Paralelamente à redução do nível de atividade física e do tempo de sono, observa-se também que a população jovem está mais exposta aos chamados comportamentos sedentários (GUERRA, 2016) e a menor frequência de participação nas aulas de educação física (NAGORNY, 2014). O modo de vida da população, nas últimas décadas, tem contribuído para o sedentarismo, o cotidiano impõe cada vez menos atividade física e as atividades realizadas em momentos de lazer geralmente são aquelas que consomem menos energia corporal (SILVA, 2014).

A educação física escolar vem como uma forma de arma para combater parte desses males, visto que a prática de atividade física é indicada em praticamente todos os casos. O ambiente escolar deve ser visto, a partir das aulas de Educação Física, como um espaço no qual haja a possibilidade de conquistar os alunos acerca da prática de atividades físicas como contributo à saúde, (SEVERINO, 2014) permitindo assim a adoção de um estilo ativo que gere benefícios para a qualidade de vida.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a educação física escolar é responsável pela formação dos alunos para que sejam capazes de participar de atividades corporais, valorizem as manifestações da cultura corporal e adotem hábitos

saudáveis, relacionando-os com a saúde e a melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 1998 apud SILVA, 2014). A saúde passou a merecer uma atenção especial por parte da escola e da educação física escolar após ser compreendida como um dos temas transversais abordados nos PCNs (RIGO e SANTOLIN, 2012 apud SEVERINO, 2014).

No que se refere ao papel da Educação Física escolar no sentido da promoção da saúde, o seu principal intuito é o de oferecer uma fundamentação teórica e prática que oportunize aos alunos informações quanto à importância da prática de atividades físicas para a saúde não somente na idade escolar, mas também na fase adulta (LAZZOLI et al., 1998; GUEDES, 1999 apud SILVA, 2014).

Importante ressaltar que é na escola que muitos alunos têm seu primeiro contato com atividades físicas planejadas, daí sua importância como promotora da prática de atividade física. Os professores de educação física devem expor situações que tornem os adolescentes ativos fisicamente, mas, sobretudo, que os conduzam a optarem por um estilo de vida saudável ao longo de toda a vida (GUEDES, 1999 apud ORFEI e TAVARES 2016)

A realização de atividades físicas adequadas na adolescência promove benefícios imediatos, tais como maior capacidade física para suportar o estresse das longas provas escolares, provas de vestibular por exemplo, bem como têm seu estado de prontidão e de alerta mais apurados, o que pode facilitar melhores resultados no aprendizado escolar (ALVES, 2007) além de que experiências positivas associadas à prática de atividades físicas se caracterizam como importantes atributos no desenvolvimento de habilidades, atitudes e hábitos que podem auxiliar na adoção de um estilo de vida ativo fisicamente na idade adulta (GUEDES, 1999 apud ORFEI e TAVARES 2016).

CONCLUSÃO

Com este trabalho de revisão bibliográfica foi possível concluir que há sim uma associação entre o estresse, o sono e o sedentarismo em escolares dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio por estarem em uma faixa etária que faz parte de uma parcela vulnerável da população e passarem por momentos de decisões e vivências intensas, sendo visto também que as aulas de educação física em ambiente escolar tem sido fator contribuidor para a qualidade de vida quando relacionada a tais variáveis.

O comportamento sedentário está diretamente relacionado ao estresse e ao sono pelo fato de que a falta de atividade física regular, além de aumentar os malefícios advindos do estresse que além de já estar relacionado com o sistema imune, também desencadeia o distúrbio do ciclo de repouso-atividade, com efeitos adversos sobre o sono.

Outra ligação potencial entre sono e comportamento sedentário, é que a diminuição do tempo de sono faz com que o período de tempo acordado seja maior, aumentando assim as oportunidades de movimento, porém, o tempo de sono insuficiente pode resultar em fadiga durante o tempo acordado, com redução do gasto energético total. Com isto, baixos níveis de atividade física diária podem estar associados com a redução da quantidade de sono.

Haja vista que a atividade física é essencial para a manutenção e melhoria da saúde e na prevenção de enfermidades, para todas as pessoas em qualquer idade, na adolescência não seria diferente, a atividade física contribui para a longevidade e melhora sua qualidade de vida, através dos benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais.

Sabe-se que a educação física escolar não tem unicamente o objetivo de apresentar uma formação educacional direcionada à promoção da saúde, mas que dê aos alunos o acesso a um mundo de informações e experiências que permitam a independência e o empoderamento quanto à prática da atividade física ao longo da vida, sabendo que é na escola que muitos alunos têm seu primeiro ou até mesmo único contato com atividades físicas planejadas a educação física se torna de fundamental importância para saúde.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO. **Sono, aprendizagem e horários escolares**. Disponível em: < www.absono.com.br >. Acesso em: 13 nov. 17.
2. BAUER, Moisés Evandro. **estresse**: Como ele abala as defesas do organismo. 30. Rio Grande do Sul: ciência hoje, 2002 p. 179.
3. DIAS, Paula. Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Saúde Pública** Fev/2014.
4. FAVASSA, Celí; ARMILIATO, Neide; KALININE, Iouri. Aspectos Fisiológicos e Psicológicos do Estresse. **Revista de biologia da UNC** 2005 vol. 2, n. 2, p. 84-92.
5. FELDEN, Érico. Fatores associados à baixa duração do sono em adolescentes. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Publicado por **Elsevier Editora Ltda** – out/2015.
6. FELDEN, Érico, et al. Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário. **Revista Brasileira Medicina do Esporte** – Vol. 22, Nº 3 – Mai/Jun, 2016.
7. GUERRA, Paulo; FARIAS, José; FLORINDO, Alex; Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. **Revista Saúde Pública** 2016.
8. JANSEN, JM., et al., orgs. **Medicina da noite**: Da cronobiologia à prática clínica. Rio de Janeiro: Editora **FIOCRUZ** - 2007 p. 340
9. JUST, Ana; ENUMO, Sônia. Problemas emocionais e de comportamento na adolescência: o papel do estresse Acad. Paul. Psicol. vol.35 no.89 São Paulo jul. 2015
10. LEMOS, Valdir; MORAIS, Paulo; RABONI, Mara. As fases do estresse em adolescentes praticantes e não praticantes de atividades físicas regulares. **Coleção pesquisa em educação física**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.111-222, nov./2007.
11. MACHADO, Marcelo. **A saúde no currículo de educação física**: os pcns. Coleção Pesquisa em Educação Física - Vol.9, n.6, 2010.
12. MARQUES, Claudio; GASPAROTTO, Guilherme; COELHO, Ricardo. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. **Fatores relacionados ao nível de estresse em adolescentes estudantes**: uma revisão sistemática. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.
13. MÉL, Edilânea, et al. Associação entre religiosidade, atividade física e comportamento sedentário em adolescentes. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde** p. 359-369 Out/2012.
14. MIQUELIN, Eric et al. A educação física e seus benefícios para alunos do ensino fundamental. **FAEMA** 2016.

15. NAGORNY, Gabriel. Contribuição da educação física escolar para os padrões saudáveis de atividade física habitual. Porto Alegre – 2014.
16. ORFEI, Juliana; TAVARES, Viviane. Promoção da saúde na escola através das aulas de educação física. 1ª edição **editora ipes** p. 81-87 Campinas – 2009.
17. PAGLIARONE, Ana Carolina; SFORCIN, José Maurício. Estresse: revisão sobre seus efeitos no sistema imunológico. **Biosaúde**, Londrina, v. 11, n. 1, p.111-222, jan./jun. 2009.
18. PEREIRA, Erico, et al. Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir? **Revista Brasil J Bras Psiquiatr.** da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) 2015. p. 64.
19. ROMBALDI, Airton; SOARES, Débora. Indicadores da prática de atividade física e da qualidade de sono em escolares adolescentes. Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por **Elsevier Editora Ltda.** 2015.
20. SANTIAGO, Ladyodeyse, et al. Efeito de uma sessão de treinamento de força sobre a qualidade do sono de adolescentes. **Revista Brasileira Medicina do Esporte** – Vol. 21, Nº 2 – Mar/Abr, 2015.
21. SEVERINO, Cláudio; SILVA, Bianca. **Educação física escolar e a promoção da saúde:** um ponto de vista. Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon, v. 12, n. 2, p. 77-86, jul./dez. 2014.
22. SCHERMANN, Lígia et al. **Estresse em adolescentes:** estudo com escolares de uma cidade do sul do Brasil Aletheia Nº.43-44 Canoas ago. 2014.
23. SILVA, Maritza; LEONÍDIO, Amiliane; FREITAS, Clara. **Prática de atividade física e o estresse:** uma revisão bibliométrica. Rev. Educ. Fís/UEM, v. 26, n. 2, p. 331-339, 2. trim. 2015.
24. SILVA, Rudney, et al. Considerações teóricas à cerca do sedentarismo em adolescentes. **Pensara Prática**, Goiânia, v.16, n.1, p.1-319, jan./mar.2014.
25. SORATO, Maurício; HUF, Tânia; MIRANDA, Simone. A importância da educação física escolar. **VAI de Souza** - 2009 - cpmg-ayrtonsenna.com.br
26. TERESINHA, C. et al. Aspectos fisiológicos e psicológicos do estresse. **Revista de psicologia da unc**, Concórdia-sc, v. 2, n. 2, p.111-222, jan./jun. 2009.
27. VITORINO, Priscila, et al. Prevalência de estilo de vida sedentário entre adolescentes. **Revista Acta Paul Enfermagem** p. 166-71 Nov/2014.